

第14回 関節症センターWEB健康教室

人工関節置換術の正しい適応の確立！

講演：

「軟骨が消失して骨同士がぶつかってるから痛いんです。
手術しかありません。」と言われました。
は

事実でしょうか？

福岡和白病院 林 和生

2025年1月13日付で**Current Medical Research and Opinion**に採用された論文：

Hayashi K., et al: Curr. Med. Res. Opi. 2005 in press

「193例の重度変形性股関節症患者は、PSTP-Rセラピーで有意な改善が認められた。

レントゲン上の軟骨消失は、手術の危険因子ではなかった。」

を中心に解説

2025年6月7日

正常股関節

関節軟骨は、神経が存在していない



変形性股関節症

関節軟骨がすり減り・消失



レントゲンの変化と関係なく**PSPT-Rセラピー**で改善した変形性股関節症の例



初診時：軟骨は残っていました。



1年後：軟骨は完全消失しました。

→PSPT-R セラピー

初診時：強い痛みで跛行を
伴った杖歩行

1年後：痛みのない1時間の
杖なし歩行が可能になりました。

Hayashi K., Tsunoda T. et al. Curr Med Res Opin. 2022 Jul 21;1-12

PSPT-Rセラピー：<https://www.f-wajirohp.jp/event/60> をご覧ください。



1年後：痛みのない杖なし歩行

正常膝関節

関節軟骨は、神経が存在していない。



変形性膝関節症

関節軟骨がすり減り・消失



レントゲンの変化と関係なく**PSPT-Rセラピー**で改善した変形性膝関節症の例



→**PSPT-R セラピー**

初診時：強い痛みで跛行を伴った杖歩行

1年後：痛みのない1時間の杖なし歩行が可能になりました。



1年後：痛みのない杖なし歩行

＜「軟骨消失と痛み」についてのエビデンス＞

変形性関節症において「**軟骨減少・消失した関節面から直接痛みがでている。**」ことを証明した研究報告は、いまだに報告されていません。

つまり、「**軟骨が消失して骨同士がぶつかってるから痛いんです。手術しかありません。**」は、**エビデンスのない話になります。**

〈従来の標準治療〉

変形性股関節症：

「Harris Hip Score(HHS) 60点未満の例は、手術の対象であり
リハビリの適応ではない。」

Svege L et al. :Ann Rheum Dis. 2015;74:164–169.

Harris Hip Score（HHS）：

股関節の国際評価基準：正常：100点、

痛みなどの障害が強くなるほど点数は下がります。

が標準とされてきました。

〈福岡和白病院関節症センターと浅間総合病院整形外科の取り組み〉

変形性股関節症（福岡和白病院・浅間総合病院）

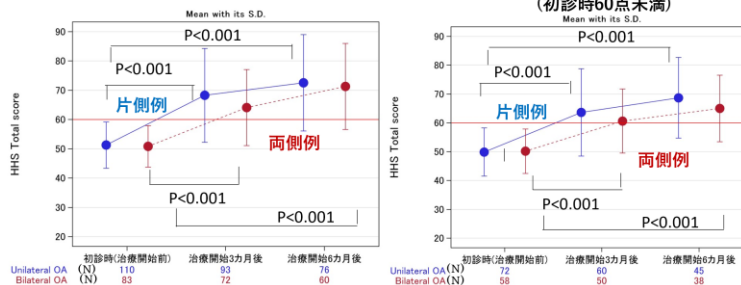
解析Ⅰ：全症例、193例(初診時60点未満)

当科初診前、87%「手術しかない。」と言われていた。

解析Ⅱ：関節裂隙幅0mm、130例

(骨同士がぶつかった例)

(初診時60点未満)



HHS(Harris Hip Score)：国際評価基準（正常100点、重症は60点未満）の経過

10月10日 西日本新聞朝刊

国際評価基準で当初は約50点だった平均値がPSTRエクササイズを半年間続けた結果、約70点にアップ。約7割の人の痛みが軽減した。

国際ジャーナルCurrent Medical Research and Opinionに2022年7月21日付けで掲載。
8月下旬にMost read article list（最も読まれた論文リスト）にランクイン。

Hayashi K., Tsunoda T. et al.: Current Medical Research and Opinion, 2022; 38:1567–1568.

<HHS 60点未満193例中、PSPT-R セラピーで手術回避できない例とできる例の分析>

Hayashi K. et al. Current Medical Research and Opinion, 2025; : in press

1 : PSTP-R セラピーで改善しなかった例（多くは、手術になりました。）

すべての患者背景因子とPSPT-Rセラピー開始後のHHSの変化に対して統計学的解析（multinomial logistic regression analysis）を行った結果：



PSTP-Rセラピーで改善しない例の危険因子は初診時の臀部痛でした。軟骨減少・消失は、PSTP-Rセラピーで改善しない例との相関は認められませんでした。

2 : PSTP-R セラピーで改善し手術回避できた例

PSTP-Rセラピーで改善し手術回避できた例ではレントゲンのKellgren-Lawrence (K/L grade) grade（関節の変形の度合い）が軽度であるほど改善度が高い結果になりました。

<HHS 60点未満193例中、PSPT-R セラピーで手術回避できる例とできない例の分析>

Hayashi K. et al. Current Medical Research and Opinion, 2025; : in press

I : 軟骨消失して骨同士がぶつかっている例で臀部痛がない場合：

PSPT-Rセラピーで手術回避できる可能性が高いと思われます。

さらにレントゲンでのK/L grade（関節の変形の度合い）が低ければより高い改善が期待されます。

II : 軟骨消失してかつすでに臀部痛がある場合：

手術を検討する必要があると思われます。

手術適応の決定にはレントゲン所見よりも初診時の詳細な症状の分析がより重要であることが判明しました。

【関連事項】

今回の結果は、「軟骨消失と痛み」について変形性股関節症でも
下記の変形性膝関節症での報告と同様の関係にあることが示唆されました。

・ Bacon K et al. Does cartilage loss cause pain in osteoarthritis and if so, how much?
Ann Rheum Dis. 2019;79:1105–1110.

600例の変形性膝関節症患者のMRIによる前向き研究の結果、軟骨消失と痛みは滑膜炎により修飾される
わずかな痛みを除いてほとんど直接の関係はなく軟骨保護が変形性膝関節症の痛みを軽減することを
証明するのは実現不可能と思われた。

・ Hochberg MC et al. Effect of intra-articular sprifermin vs placebo on femorotibial joint
cartilage thickness in patients with osteoarthritis:
the FORWARD randomized clinical trial. JAMA. 2019;322:1360–1370.

軟骨再生医療である組換えヒト線維芽細胞成長因子18、スプリフェルミンの変形性膝関節症
におけるRCT研究（無作為化比較試験）でスプリフェルミンは軟骨の厚さを増加させ、軟骨
の損失を大幅に減少させたが、痛みは改善されなかった。軟骨保護を目的とした研究は、痛
みに対する効果は期待できない可能性があることが提唱された。

<まとめ>

1：PSPT-R セラピーを受けた193例の重度変形性股関節症患者ではレントゲン上の**軟骨消失**は、
手術の危険因子ではないことが判明しました。

2：**軟骨消失**して骨同士がぶつかっている例で**臀部痛がない**場合：
PSPT-Rセラピーで手術回避できる可能性が高いと思われます。

3：**軟骨消失**してかつすでに**臀部痛がある**場合：
手術を検討する必要性があることが多いと思われます。